8030A

8030A

Active Monitoring System

General description

The bi-amplified GENELEC 8030A is a two way active monitoring loudspeaker designed to be small but still have high output, low coloration, and broad bandwidth.

The 8030A is ideal for near field monitoring, mobile vans, broadcast and TV control rooms, surround sound systems, home studios, multimedia applications and also for use with computer soundcards. As an active loudspeaker, it contains drivers, power amplifiers, active crossover filters and protection circuitry. The MDE™ (Minimum Diffraction Enclosure™) loudspeaker enclosure is made of die-cast aluminium and shaped to reduce edge diffraction. Combined with the advanced Directivity Control Waveguide™ (DCW™), this design provides excellent frequency balance in difficult acoustic environments. If necessary, the bass response of the 8030A's can be extended with a Genelec 7050B or 7060B subwoofer.

Positioning the loudspeaker

Each 8030A monitor is supplied with an integrated amplifier unit, mains cable and an operating manual. After unpacking, place the loudspeaker in its required listening position, taking note of the line of the acoustic axis. The axes of all loudspeakers should converge at ear height at the listening position (see Figure 1).

Connections

Before connecting up, ensure that the mains switch is off and the volume control fully counterclockwise. These controls are located on the front panel of the loudspeaker. Do not connect the loud-

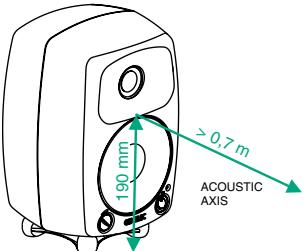



Figure 1: Location of the acoustic axis

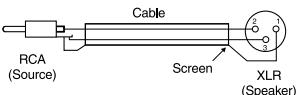



Figure 2: Type of cable needed if unbalanced source is used (example shown is RCA output to the XLR input)

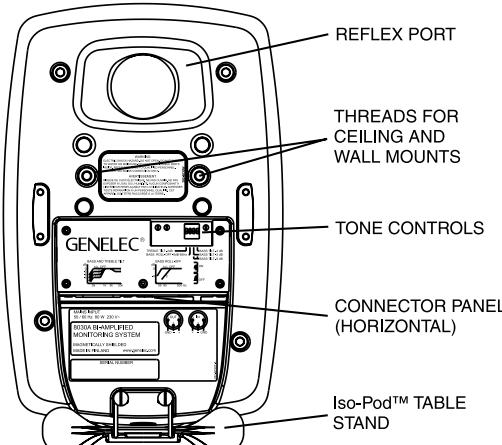



Figure 3: Control and connector layout on the rear panel of the 8030A.

speaker to an unearthed mains supply or using an unearthed mains cable.

Audio input is via a 10 kOhm balanced female XLR connector labelled “INPUT”. An unbalanced source may be used as long as pin 3 is grounded to pin 1 at the unbalanced source connector (see Figure 2).

The male XLR “OUTPUT” connector can be used for daisy-chaining up to six 8030A’s together or for connecting a Genelec 7050B subwoofer. The volume control attenuates the signal on this output, so the first “master” loudspeaker on a daisy-chain can be used to adjust the level on the whole chain. The volume controls on the “slave” loudspeakers should be set fully clockwise.

Once the connections have been made, the loudspeakers are ready to be switched on.

Setting the volume control

The input sensitivity of the loudspeaker can be matched to the output of the audio signal source by adjusting the volume control on the front panel.

Setting the tone controls

The frequency response of Genelec 8030A can be adjusted to match the acoustic environment by setting the tone control switches on the rear panel. The controls are “Treble Tilt”, “Bass Tilt” and “Bass Roll-Off”. An acoustic measuring system such as WinMLS is recommended for analyzing the effects of the adjustments, however, careful listening with suitable test recordings can also lead to good results if a test system is not available. Table 1 shows some typical settings in various situations. Figure 4 shows the effect of the controls on the anechoic response.

Loudspeaker Mounting Position	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off
Flat anechoic response	OFF	OFF	OFF
Free standing in a damped room	OFF	OFF	OFF
Free standing in a reverberant room	OFF	-2 dB	OFF
Near field or console bridge	OFF	-4 dB	OFF
Near to a wall	OFF	-6 dB	OFF
With a 7050B subwoofer	See above	See above	ON

Table 1: Suggested tone control settings for differing acoustical environments

Treble Tilt

Treble Tilt (switch 1) attenuates the treble response above 5 kHz by 2 dB, which can be used for smoothening down an excessively bright sounding system.

Bass Tilt

Bass Tilt offers three attenuation levels for the bass response below 1 kHz, usually necessary when the loudspeakers are placed near room boundaries. The attenuation levels are -2 dB (switch 3 "ON"), -4 dB (switch 4 "ON") and -6 dB (both switches "ON").

Bass Roll-Off

Bass Roll-Off (switch 2) activates high-pass filtering at 85 Hz to complement the low-pass filter on a Genelec 7050B subwoofer. This switch should always be set to "ON" when using the 8030A with 7050B subwoofers.

The factory setting for all tone controls is "OFF" to give a flat anechoic response. Always start adjustment by setting all switches to "OFF" position. Measure or listen systematically through the different combinations of settings to find the best frequency balance.

Mounting considerations

Align the loudspeakers correctly

Always place the loudspeakers so that their acoustic axes (see figure 1) are aimed towards the listening position. Vertical placement is preferable, as it minimises acoustical cancellation problems around the crossover frequency.

Maintain symmetry

Check that the loudspeakers are placed symmetrically and at an equal distance from the listening position. If possible, place the system so that the listening position is on the centerline of the room and the loudspeakers are placed at an equal distance from the centerline.

Minimise reflections

Acoustic reflections from objects close to the loudspeakers like desks, cabinets, computer monitors etc. can cause unwanted blurring of the sound image. These can be minimised by placing the loudspeaker clear of reflective surfaces. For instance, putting the loudspeakers on stands behind and above the mixing console usually gives a better result than placing them on the meter bridge.

Minimum clearances

Sufficient cooling for the amplifier and functioning of the reflex port must be ensured if the loudspeaker is installed in a restricted space such as a cabinet or integrated into a wall structure. The surroundings of the loudspeaker must always be open to the listening room with a minimum clearance of 5 centimeters (2”) behind, above and on both sides of the loudspeaker. The space adjacent to the amplifier must either be ventilated or sufficiently large to dissipate heat so that the ambient temperature does not rise above 35 degrees Celsius (95°F).

Mounting options

The 8030A offers several mounting options: The Iso-Pod™ (Isolation Positioner/Decoupler™) vibration insulating table stand allows tilting the loudspeaker for correct alignment of the acoustic axis. The stand can be attached to three mounting points allowing vertical and symmetrical horizontal positioning. On the base of the loudspeaker is a 3/8” UNC threaded hole compatible with a standard microphone stand. On the rear there are two M6x10 mm threaded holes for Omnimount® size 20.5 brackets.

Maintenance

No user serviceable parts are to be found within the amplifier unit. Any maintenance or repair of the 8030A unit should only be undertaken by qualified service personnel.

Safety considerations

Although the 8030A has been designed in accordance with international safety standards, the following warnings and cautions should be observed to ensure safe operation and to maintain the loudspeaker under safe operating conditions:

- Servicing and adjustment must only be performed by qualified service personnel. The loudspeaker must not be opened.
- Do not use this product with an unearthed mains cable as this may compromise electrical safety.
- Do not expose the loudspeaker to water or moisture. Do not place any objects filled with liquid, such as vases on the loudspeaker or near it.
- This loudspeaker is capable of producing sound pressure levels in excess of 85 dB, which may cause permanent hearing damage.
- Free flow of air behind the loudspeaker is necessary to maintain sufficient cooling. Do not obstruct airflow around the loudspeaker.
- Note that the amplifier is not completely disconnected from the AC mains service unless the mains power cord is removed from the amplifier or the mains outlet.

Guarantee

This product is guaranteed for a period of two years against faults in materials or workmanship. Refer to supplier for full sales and guarantee terms.

Genelec Oy 8030A

(dBr) vs freq (Hz) 6 Apr 04

TREBLE TILT

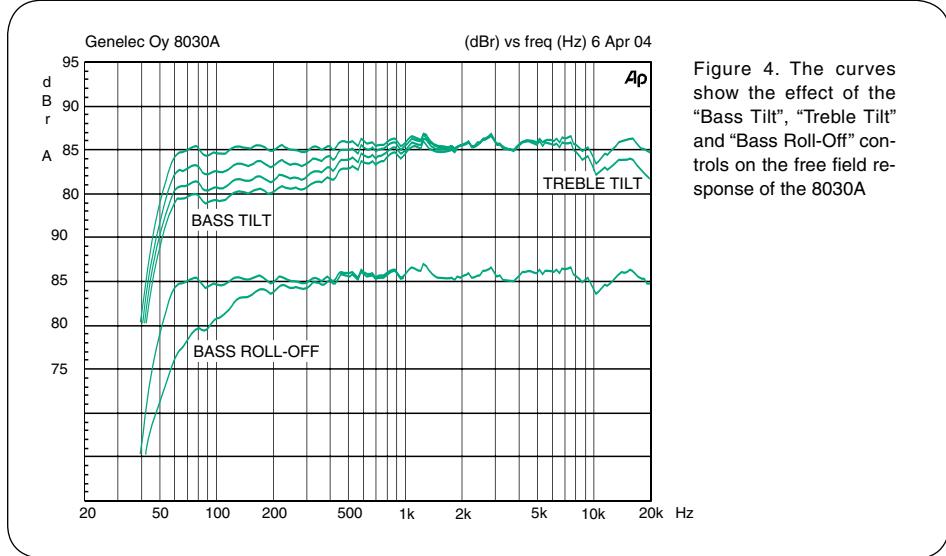
BASS TILT

BASS ROLL-OFF

Figure 4. The curves show the effect of the “Bass Tilt”, “Treble Tilt” and “Bass Roll-Off” controls on the free field response of the 8030A

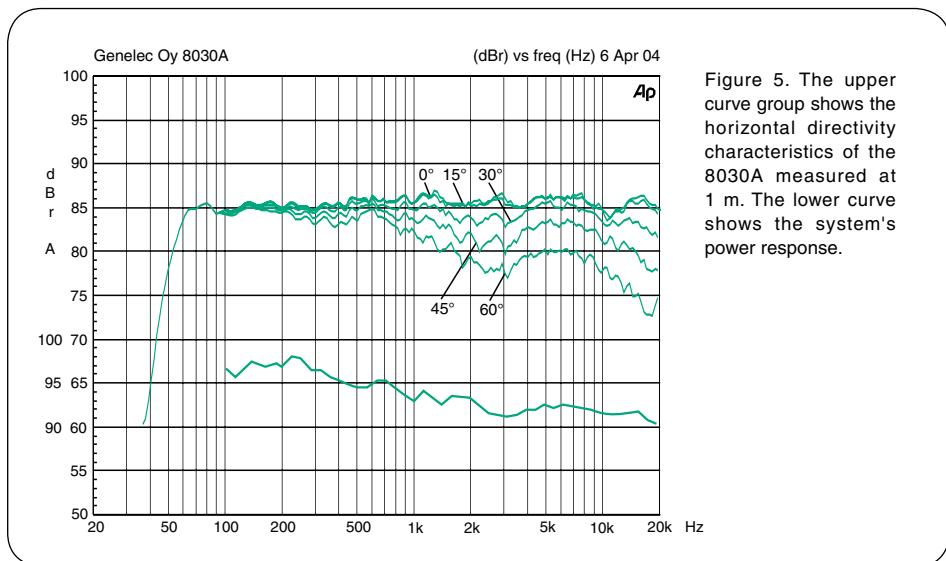



Figure 5. The upper curve group shows the horizontal directivity characteristics of the 8030A measured at 1 m. The lower curve shows the system's power response.

SYSTEM SPECIFICATIONS

Lower cut-off frequency, –3 dB: ≤ 55 Hz

Upper cut-off frequency, –3 dB: ≥ 21 kHz

Free field frequency response of system:
58 Hz – 20 kHz (± 2.0 dB)

Maximum short term sine wave acoustic output on axis in half space, averaged from 100 Hz to 3 kHz:
@ 1 m ≥ 100 dB SPL
@ 0.5 m ≥ 106 dB SPL

Maximum long term RMS acoustic output in same conditions with IEC weighted noise (limited by driver unit protection circuit): @ 1 m ≥ 97 dB SPL

Maximum peak acoustic output per pair on top of console, @ 1 m distance with music material: ≥ 108 dB

Self generated noise level in free field @ 1 m on axis:
≤ 10 dB (A-weighted)

Harmonic distortion at 85 dB SPL @ 1 m on axis:
Freq: 50…100 Hz < 2 %
>100 Hz < 0.5 %

Drivers: Bass 130 mm (5") cone
Treble 19 mm ($^{3}/_{4}$") metal dome
Both drivers are magnetically shielded

Weight: 5.6 kg (12.3 lb)

Dimensions: Height 299 mm (11$^{13}/_{16}$")
(including Iso-Pod™ table stand)
Height 285 mm (11$^{1}/_{4}$")
(without Iso-Pod™ table stand)
Width 189 mm (7$^{7}/_{16}$")
Depth 178 mm (7")

EC DECLARATION OF CONFORMITY

This is to certify that the Genelec Monitoring System 8030A conforms to the following standards:
Safety: EN 60065: 2002 + A1:2006 + A11:2009/
IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005
EMC: EN 55020 A2: 2008
EN 55013: (2001)+ A1 : 2003 + A2: 2009
EN 61000-3-2: 2006
EN 61000-3-3 A2: 2005
The product herewith complies with the requirements of The Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC

Signed:
Ilpo Martikainen
Position: Chairman of the Board
Date: 12-January-2009

CROSSOVER SECTION

Connectors: Input: XLR female, balanced 10 kOhm, pin 1 gnd, pin 2 +, pin 3 -
Output: XLR male, balanced 100 Ohm, pin 1 gnd, pin 2 +, pin 3 -

Input level for 100 dB SPL output at 1 m:
-6 dBu at volume control max

Volume control range: -80 dB relative to max output

Output signal level is 0 dB relative to input signal level but adjustable by volume control

Crossover frequency, Bass/Treble: 3.0 kHz

Treble Tilt control operating range:
0 to –2 dB @ 15 kHz

Bass Roll-Off control operating in a –6 dB step @ 85 Hz (to be used in conjunction with a 7050B subwoofer)

Bass Tilt control operating range in –2 dB steps:
0 to –6 dB @ 100 Hz

The 'CAL' position is with all tone controls set to 'off' and the input sensitivity control to maximum (fully clockwise).

AMPLIFIER SECTION

Bass amplifier output power with an 8 Ohm load: 40 W
Treble amplifier output power with an 8 Ohm load: 40 W

Long term output power is limited by driver unit protection circuitry.

Amplifier system distortion at nominal output:
THD ≤ 0.05 %
SMPTE-IM ≤ 0.05 %
CCIF-IM ≤ 0.05 %
DIM 100 ≤ 0.05 %

Signal to Noise ratio, referred to full output:
Bass ≥ 100 dB
Treble ≥ 100 dB

Mains voltage: 100, 120, 220 or 230 V according to region
Voltage operating range: ±10 %

Power consumption:
Idle 10 VA
Full output 80 VA

Betriebsanleitung

8030A

Aktives Monitorsystem

Einleitende Beschreibung

Der aktive Zweiweg-Monitor GENELEC 8030A ist ein extrem kompakt gebauter Lautsprecher für den Einsatz als Nahfeldmonitor, Ü-Wageneinsatz, Rundfunk- und TV-Senderegie, Surroundsysteme, Homerecording, Multimediaanwendungen und auch für den direkten Anschluss an Soundkarten. Als aktiver Lautsprecher enthält der 8030A neben den Lautsprecherchassis auch Endstufen, aktive Frequenzweiche und Schutzschaltungen. Das MDE™-Lautsprechergehäuse (Minimum Diffraction Enclosure™) besteht aus Aluminium-Druckguss und ist so geformt, dass die Schallbeugung an den Gehäusekanten stark reduziert wird. Zusammen mit der DCW™-Schallführung (Directivity Control Waveguide™) weist dieses Design eine exzellente Balance des Frequenz-Spektrums in schwieriger akustischer Umgebung auf. Bei Bedarf lässt sich die Tiefenwiedergabe des 8030A mit dem GENELEC-Subwoofer 7050B oder 7060B erweitern.

Positionierung der Lautsprecher

Zum Lieferumfang des 8030A gehören die eingebaute Verstärkereinheit, das Netzkabel und die Betriebsanleitung. Stellen Sie den Lautsprecher nach dem Auspacken an die gewünschte Position und berücksichtigen Sie die Richtung der akustischen Achse. Die Achsen aller Lautsprecher sollten in Ohrhöhe auf den Hörplatz gerichtet sein (siehe Abbildung 1).

Anschlüsse

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass der Lautsprecher und die Signalquelle ausgeschaltet sind. Der Netzschalter des 8030A ist auf dessen Frontseite angeordnet. Der Lautsprecher wird mit dem Stromnetz mittels des mitgelieferten Anschlusskabels verbunden. Der Lautsprecher darf keinesfalls mit einer Stromversorgung ohne Schutzkontakt verbunden werden und es darf auch kein Anschlusskabel ohne Schutzleiter verwendet werden.

Das Audiosignal wird an die XLR-Buchse (female) angeschlossen. Der Eingang ist symmetrisch mit einer Eingangsimpedanz von 10 kOhm. Der Anschluss einer unsymmetrischen Quelle ist möglich, indem Pin 3 mit der Masse (Pin 1) auf der unsymmetrischen Seite verbunden wird (Abbildung 2). Der 8030A darf keinesfalls mit dem Lautsprecherausgang von Endstufen, Vollverstärkern oder Receivern verbunden werden.

Sind alle Verbindungen hergestellt, kann der Lautsprecher eingeschaltet werden.

Lautstärkeregler

Die Anpassung der Eingangsempfindlichkeit des Lautsprechers an den Mischpult-Ausgang oder an andere Quellen lässt sich mit dem Lautstärkeregler auf der Frontseite vornehmen.

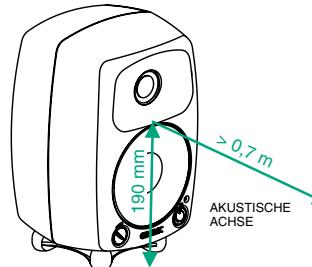



Abbildung 1: Lage der akustischen Achse

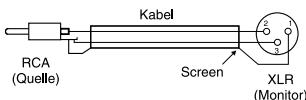



Abbildung 2: Anschlusskabel für unsymmetrische Tonquellen (beispielsweise Cinch auf XLR)

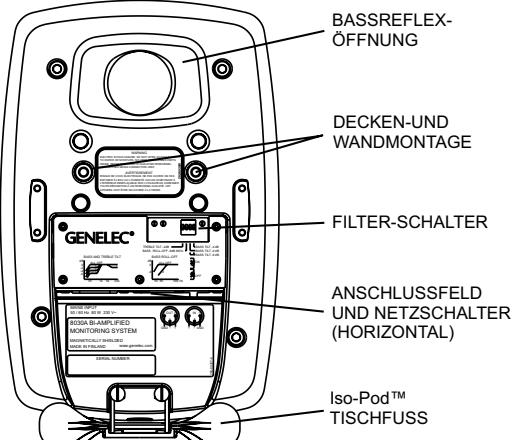



Abbildung 3: Einstellmöglichkeiten und Anschlüsse auf der Rückseite des 8030A.

Einstellung der Filter

Der Frequenzgang des GENELEC 8030A lässt sich zur Anpassung an die akustische Umgebung justieren. Dazu sind DIP-Schalter an der Gehäuserückseite angeordnet, mit denen die entsprechenden Filter aktiviert werden können. Die Filter sind „Treble Tilt", Bass Tilt" und „Bass Roll-Off". Empfehlendwert ist der Einsatz eines akustischen Mess-System wie WinMLS, um das Ergebnis der Justierung zu überprüfen. Allerdings kann auch sorgfältiges Hören mit ausgewähltem Audiomaterial zu guten Ergebnissen verhelfen, wenn ein Mess-System nicht verfügbar ist. Die Tabelle 1 zeigt einige typische Einstellungen für verschiedene Positionen im Raum. Die Tabelle 4 zeigt die Wirkung der Einstellmöglichkeiten im reflexionsfreien Raum.

Treble Tilt

Das Treble-Tilt-Filter senkt hohe Frequenzen oberhalb von 5 kHz in 2 dB-Stufen ab (Schalter 1). Es kann eingesetzt werden, wenn eine übertriebene Höhenwiedergabe ausgeglichen werden soll.

Bass Tilt

Das Bass-Tilt-Filter erlaubt eine Abschwächung der Wiedergabe unter 2 kHz in drei Stufen. Diese Abschwächung kann notwendig werden, wenn der Lautsprecher nahe einer Wand oder einer anderen Fläche aufgestellt wird. Die Absenkungsstufen sind –2 dB (Schalter 3 auf „ON"), –4 dB (Schalter 4 auf „ON") und –6 dB (beide Schalter auf „ON").

Lautsprecherposition	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off
Reflexionsfreier Raum	OFF	OFF	OFF
Freistehend in gedämpftem Raum	OFF	OFF	OFF
Freistehend in halligem Raum	OFF	-2 dB	OFF
Nahfeldaufstellung oder Meterbridge	OFF	-4 dB	OFF
Wandnahe Positionierung	OFF	-6 dB	OFF
Zusammen mit 7050B Subwoofer	siehe oben	siehe oben	ON

Tabelle 1: Vorgeschlagene Filtereinstellungen für unterschiedliche akustische Verhältnisse.

Bass Roll-Off

Der Bass-Roll-Off-Schalter (Schalter 2) aktiviert ein Hochpassfilter mit einer Grenzfrequenz von 85 Hz, das als Gegenstück zu dem in die Subwoofer 7050A und 7050B eingebauten Tiefpassfilter fungiert. Der Schalter muss immer dann aktiviert sein, wenn der 8030A in Kombination mit einem dieser beiden Subwoofer eingesetzt wird.

Ab Werk sind alle Filter auf „OFF“ gestellt (deaktiviert), um einen ebenen Frequenzgang im reflexionsfreien Raum zu erzeugen. Diese Einstellung sollte immer als Ausgangspunkt für Optimierungen dienen. Die beste Balance der Frequenzbereiche findet sich bei Messung oder Hörtest durch versuchsweise Aktivierung und Kombination der verschiedenen Einstellmöglichkeiten.

Aufstellungsvorschläge

Korrekte Monitorausrichtung

Die Monitore sollten so ausgerichtet sein, dass ihre akustische Achse (siehe Abbildung 1) auf die Hörposition gerichtet ist. Empfehlenswert ist die vertikale Aufstellung, weil hier die Gefahr von Auslöschungseffekten in der Nähe der Übergangsfrequenz zwischen Bass- und Hochtonlautsprecher am geringsten ist.

Symmetrie

Die Monitore sollen symmetrisch und in gleicher Distanz zum Hörort positioniert werden. Nach Möglichkeit soll der Hörort auf einer gedachten Linie in der Mitte zwischen linker und rechter Raumbegrenzungswand liegen. Die Monitore stehen dann gleich weit von dieser Linie entfernt.

Minimierung von Reflexionen

Akustische Reflexionen durch in der Nähe der Monitore befindliche Gegenstände wie beispielsweise Möbel oder PC-Monitore können unerwünschte klangliche Färbungen verursachen. Dies kann weitgehend vermieden werden, wenn die Monitore abseits von reflektierenden Flächen aufgestellt werden. Vorteilhaft ist es, Monitore auf direkt hinter dem Mischpult stehenden Stativen anzubringen. Dabei sind diese so zu neigen, dass deren akustische Achse auf die Hörposition in Ohrhöhe gerichtet ist. Die beschriebene Stativmontage bringt in der Regel bessere Ergebnisse als die Positionierung auf der Meterbridge des Mischpultes.

Minimale Abstände

Die ausreichende Kühlung des Verstärkers und das Funktionieren der Bassreflex-Öffnung muss sicher-

gestellt sein, wenn der Monitor in einen begrenzten Raum wie beispielweise ein Möbelstück oder in eine Wandnische eingebaut wird. Das den Monitor ungebende Volumen muss unbedingt in Richtung des Hörraums offen sein. Der seitliche und obere Abstand sowie der nach hinten muss mindestens 5 cm betragen. Das an den Verstärker an der Rückseite angrenzende Volumen muss entweder so gut belüftet sein, dass die dortige Umgebungstemperatur nicht über 35°C steigt.

Befestigungsmöglichkeiten

Der 8030A bietet viele Befestigungsmöglichkeiten: Der Iso-Pod™ (Isolation Positioner/Decoupler™) ermöglicht die Neigung des Lautsprechers zur korrekten Ausrichtung der akustischen Achse. Auf der Unterseite des Monitors befindet sich ein 3/8“-Gewinde, das zu Standard-Mikrofonstativen passt. Zwei M6-Gewindebohrungen auf der Rückseite (Tiefe 10 mm) passen für den mitgelieferten Wandhalter und die Halterungen der Omnimount®-Serie 20.5 .

Instandhaltung

Innerhalb des 8030A befinden sich keine Bauteile, die vom Anwender gewartet werden können. Eine Instandsetzung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Sicherheitsvorschriften

Der 8030A ist entsprechend internationalen Sicherheits-Standards konstruiert. Für einen sicheren Betrieb müssen die folgenden Warnhinweise beachtet werden:

- Instandsetzungen und Einstellungen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.
- Der 8030A darf nicht mit einem Anschlusskabel ohne Schutzleiter und nicht an eine Steckdose ohne Schutzerdung angeschlossen werden. Bei Zuwiderhandlung droht Unfallgefahr.
- Der 8030A darf nicht Wasser oder Verschmutzung ausgesetzt werden. Mit Flüssigkeit gefüllte Behältnisse wie Vasen sollen nicht nahe des 8030A aufgestellt werden.
- Dieser Lautsprecher kann Pegel von über 85 dB erzeugen, die bleibende Hörschäden verursachen können.
- Die ungehinderte Luftbewegung an der Gehäuserückseite ist für die Kühlung notwendig. Deshalb darf die Luftbewegung in der Umgebung des Gehäuses nicht eingeschränkt werden.
- Beachten Sie, dass die Verstärkerelektonik erst dann vollständig von der Stromversorgung getrennt ist, wenn das Stromversorgungskabel aus der Steckdose gezogen wurde.

Garantie

Für dieses Produkt wird eine zweijährige Garantie auf Material- und Produktionsfehler gewährt. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten bezüglich der Liefer- und Garantiebedingungen.

Genelec Oy 8030A (dBr) vs freq (Hz) 6 Apr 04

dBrA

95 90 85 80 90 85 80 75

BASS TILT

TREBLE TILT

BASS ROLL-OFF

20 50 100 200 500 1k 2k 5k 10k 20k Hz

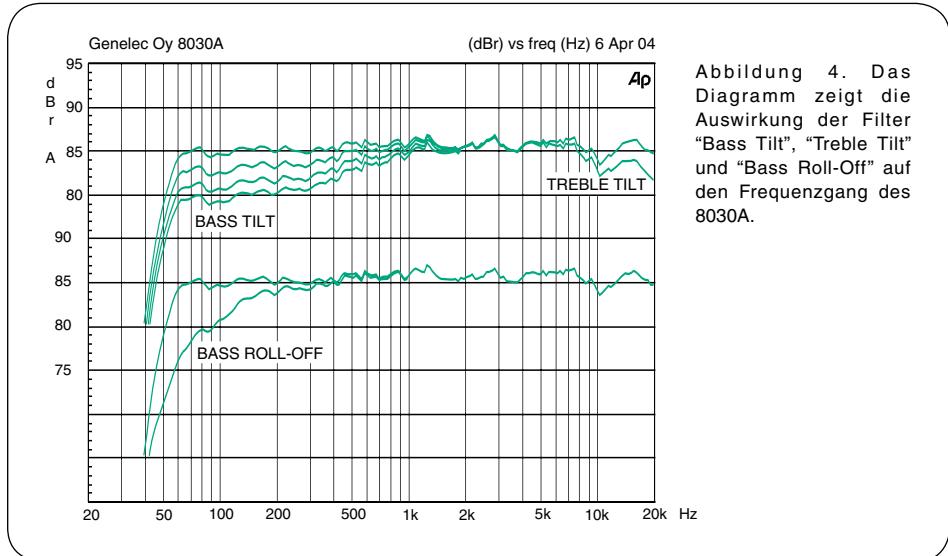



Abbildung 4. Das Diagramm zeigt die Auswirkung der Filter “Bass Tilt”, “Treble Tilt” und “Bass Roll-Off” auf den Frequenzgang des 8030A.

Genelec Oy 8030A (dBr) vs freq (Hz) 6 Apr 04

dBrA

100 95 90 85 80 75 70 65 60 55 50

100 95 90

0° 15° 30°

45° 60°

20 50 100 200 500 1k 2k 5k 10k 20k Hz

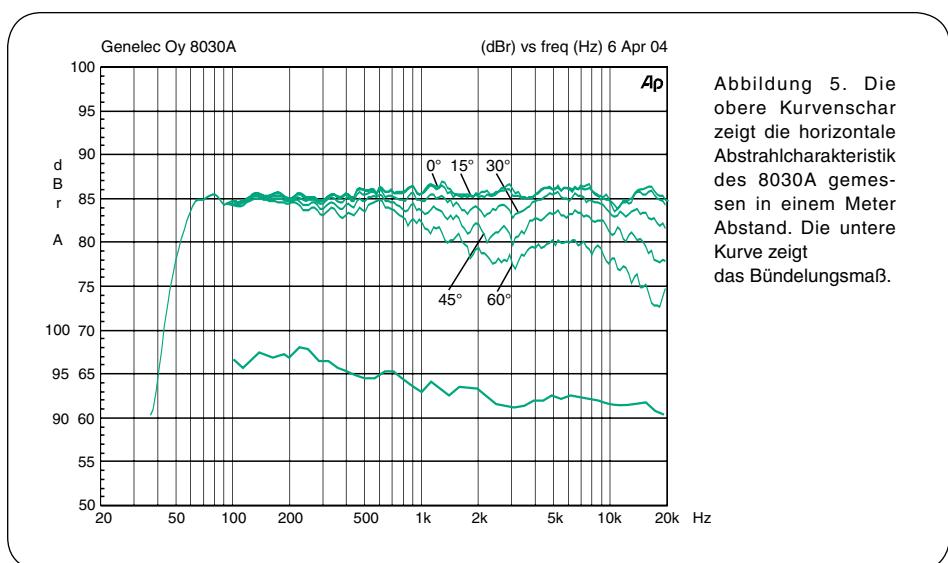



Abbildung 5. Die obere Kurvenschar zeigt die horizontale Abstrahlcharakteristik des 8030A gemessen in einem Meter Abstand. Die untere Kurve zeigt das Bündelungsmaß.

TECHNISCHE DATEN

Lower cut-off frequency, –3 dB: ≤ 55 Hz

Upper cut-off frequency, –3 dB: ≥ 21 kHz

Free field frequency response of system:
58 Hz – 20 kHz (± 2.0 dB)

Maximum short term sine wave acoustic output on axis in half space, averaged from 100 Hz to 3 kHz:
@ 1 m ≥ 100 dB SPL
@ 0.5 m ≥ 106 dB SPL

Maximum long term RMS acoustic output in same conditions with IEC weighted noise (limited by driver unit protection circuit): @ 1 m ≥ 97 dB SPL

Maximum peak acoustic output per pair on top of console, @ 1 m distance with music material: ≥ 108 dB

Self generated noise level in free field @ 1 m on axis:
≤ 10 dB (A-weighted)

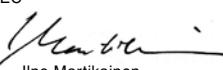
Harmonic distortion at 85 dB SPL @ 1 m on axis:
Freq: 50…100 Hz < 2 %
>100 Hz < 0.5 %

Drivers: Bass 130 mm (5") cone
Treble 19 mm (3/4") metal dome
Both drivers are magnetically shielded

Weight: 5,6 kg (12.3 lb)

Dimensions: Height 299 mm (11 13/16")
(including Iso-Pod™ table stand)
Height 285 mm (11 1/4")
(without Iso-Pod™ table stand)
Width 189 mm (7 7/16")
Depth 178 mm (7")

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

This is to certify that the Genelec Monitoring System 8030A conforms to the following standards:
Safety: EN 60065: 2002 + A1:2006 + A11:2009/
IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005
EMC: EN 55020 A2: 2008
EN 55013: (2001)+ A1 : 2003 + A2: 2009
EN 61000-3-2: 2006
EN 61000-3-3 A2: 2005
The product herewith complies with the requirements of The Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC

Signed:
Ilpo Martikainen
Position: Chairman of the Board
Date: 12-January-2009

FREQUENZWEICHE UND FILTER

Connectors: Input: XLR female, balanced 10 kOhm, pin 1 gnd, pin 2 +, pin 3 -
Output: XLR male, balanced 100 Ohm, pin 1 gnd, pin 2 +, pin 3 -

Input level for 100 dB SPL output at 1 m:
-6 dBu at volume control max

Volume control range: -80 dB relative to max output

Output signal level is 0 dB relative to input signal level but adjustable by volume control

Crossover frequency, Bass/Treble: 3.0 kHz

Treble Tilt control operating range:
0 to –2 dB @ 15 kHz

Bass Roll-Off control operating in a –6 dB step @ 85 Hz (to be used in conjunction with a 7050B subwoofer)

Bass Tilt control operating range in –2 dB steps:
0 to –6 dB @ 100 Hz

The 'CAL' position is with all tone controls set to 'off' and the input sensitivity control to maximum (fully clockwise).

VERSTÄRKER

Bass amplifier output power with an 8 Ohm load: 40 W
Treble amplifier output power with an 8 Ohm load: 40 W

Long term output power is limited by driver unit protection circuitry.

Amplifier system distortion at nominal output:
THD ≤ 0.05 %
SMPTE-IM ≤ 0.05 %
CCIF-IM ≤ 0.05 %
DIM 100 ≤ 0.05 %

Signal to Noise ratio, referred to full output:
Bass ≥ 100 dB
Treble ≥ 100 dB

Mains voltage: 100, 120, 220 or 230 V according to region
Voltage operating range: ±10 %

Power consumption:
Idle 10 VA
Full output 80 VA

Manuel d'utilisation

8030A

Enceinte de contrôle active

Description générale

La GENELEC 8030A est une enceinte acoustique de contrôle active à deux voies conçue pour être à la fois toute petite et offrir un niveau de sortie élevé, une faible coloration et une bande passante étendue. La 8030A est idéale pour l'écoute rapprochée, les mobiles, les salles de contrôle de TV et radiodiffusion, les systèmes ambiophoniques (surround), les studios à la maison, les applications multimédia et avec les cartes de son d'ordinateurs. En tant qu'enceinte active, elle contient les haut-parleurs, les amplificateurs, les filtres séparateurs actifs et les circuits de protection. L'enceinte MDE^MC (Minimum Diffraction Enclosure^MC, ou enceinte à diffraction minimale) est faite d'aluminium moulé sous pression et est dessinée pour réduire la diffraction aux arêtes. Combiné au guide d'onde à directivité contrôlée DCW^MC (Directivity Control Waveguide^MC), ce design procure un excellent équilibre tonal même dans des environnements acoustiques difficiles. Si nécessaire, il est possible d'étendre la bande passante de la 8030A vers le bas en ajoutant un caisson grave GENELEC 7050B ou 7060B.

Positionnement de l'enceinte

Chaque 8030A est livrée avec un module d'amplification intégré, un cordon d'alimentation secteur et un manuel d'utilisation. Après l'avoir déballée, placer l'enceinte à la position d'écoute requise, en tenant compte de l'axe acoustique (voir illustration 1).

Connexion

Avant de connecter, s'assurer que l'interrupteur marche/arrêt est en position arrêt et que la commande de volume est en position minimum (butée sens anti–horaire). Ne pas brancher l'enceinte à une prise de courant sans mise à terre, ou utiliser un cordon sans prise de mise à terre.

L'entrée audio se fait sur une prise XLR femelle symétrique à impédance de 10 kOhms marquée «INPUT». Une source asymétrique peut être utilisée si on prend le soin de joindre la broche 3 à la broche 1 à la source (voir illustration 2).

La fiche XLR mâle identifiée «OUTPUT» peut être utilisée pour les connexions en série jusqu'à six 8030A, ou pour la connexion d'un caisson grave stéréo GENELEC 7050B. La commande de volume atténue le signal de cette sortie, de façon à ce que la première enceinte de la série (maître) commande le volume de toutes les enceintes de la chaîne (esclaves). Les commandes de volume des autres enceintes (esclaves) devraient être ajustées à la position maximum (butée sens horaire).

Une fois les connexions faites, on peut allumer l'enceinte.

Réglage de la commande de volume

La sensibilité de l'entrée de l'enceinte peut être ajustée au niveau de sortie du mélangeur, ou autre

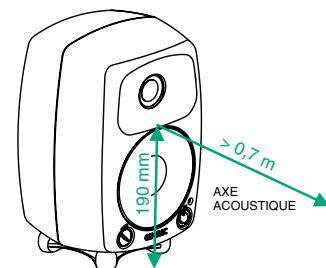



Illustration 1: Position de l'axe acoustique

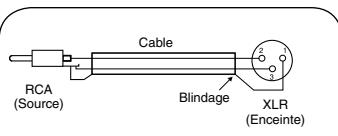



Illustration 2: Cablage nécessaire pour connexion à une source asymétrique (example ci-dessus d'une sortie RCA à une entrée XLR)

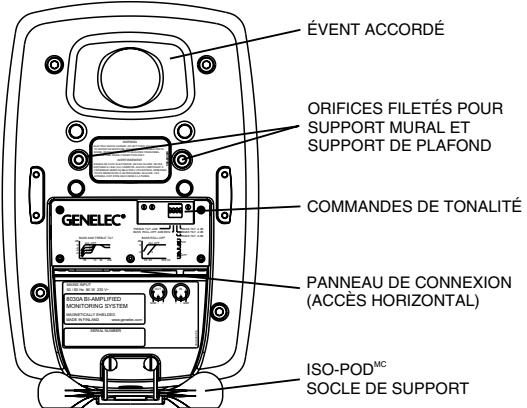



Illustration 3: Contrôles et disposition des connecteurs sur la face arrière de la 8030A

source, en tournant la commande de volume sur le panneau avant de l'enceinte.

Réglage des commandes de tonalité

La réponse en fréquences de la 8030A peut s'accorder à l'environnement acoustique en ajustant les commandes de tonalité sur l'arrière de l'enceinte. Les commandes sont Treble Tilt, Bass Tilt, et Bass Roll-Off. GENELEC recommande l'utilisation d'un système de mesure acoustique tel WinMLS pour analyser l'effet des ajustements, bien que l'écoute critique avec un signal approprié peut aussi donner d'excellents résultats si un système de mesure n'était pas disponible. Le tableau 1 montre des ajustements typiques dans différentes situations. L'illustration 4 montre l'effet des commandes sur la réponse en chambre anéchoïque.

Commande Treble Tilt

Le sélecteur Treble tilt (commutateur 1) atténue de 2 dB la réponse en fréquence au delà de 5 kHz, ce qui permet d'adoucir les systèmes trop stridents.

Commande Bass Tilt

Le circuit Bass Tilt procure trois niveaux d'atténuation pour la réponse en basses fréquences sous 1 kHz, ce qui est habituellement nécessaire lorsque l'enceinte est placée près des murs de la pièce. Les niveaux d'atténuation disponibles sont -2 dB (commutateur 3 en position ON), -4 dB (commutateur 4 en position ON), -6 dB (commutateurs 3 et 4 en position ON).

Emplacement de l’enceinte	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off
Réponse plane anéchoïque	OFF	OFF	OFF
En champ libre dans une pièce absorbante	OFF	OFF	OFF
En champ libre dans une pièce réverbérante	OFF	-2 dB	OFF
Écoute rapprochée ou sur le bandeau de console	OFF	-4 dB	OFF
Proche d’une paroi	OFF	-6 dB	OFF
Avec le caisson grave 7050B	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus	ON

Tableau 1: Recommandation sur les réglages de tonalité dans différents environnements acoustiques

Commande Bass Roll-Off

Le circuit Bass Roll-Off (commutateur 2) active un filtre passe-haut à 85 Hz pour complémenter le filtre passe-bas du caisson grave GENELEC 7050A/B. Ce commutateur devrait toujours être en position ON lorsque la 8030A est utilisée avec ce caisson grave.

L’ usine livre les enceintes avec tous les commutateurs en position OFF pour une réponse plane en chambre anéchoïque. On devrait toujours commencer les ajustements avec tous les commutateurs en position OFF. Mesurez ou écoutez systématiquement les différentes combinaisons pour trouver le meilleur équilibre tonal.

Considérations lors de l’installation

Toujours placer les enceintes de façon à ce que leur axe acoustique (voir illustration 1) soit orienté vers la position d’écoute. Le positionnement vertical est préféré, puisqu’il minimise les problèmes d’annulations acoustiques dans la plage du séparateur de fréquences.

Maintenir la symétrie

S’assurer que les enceintes sont placées symétriquement par rapport à l’axe de la pièce, et qu’elles sont équidistantes de la position d’écoute. Si possible, installer le système de façon à ce que la position d’écoute soit dans l’axe médian de la pièce et que les enceintes soient équidistantes de cet axe.

Minimiser les réflexions

Les réflexions acoustiques d’objets proches des enceintes tel que bureau, meuble, moniteur d’ordinateur, etc peuvent estomper l’image sonore. On peut minimiser les réflexions en plaçant les enceintes loin des surfaces réfléchissantes. Par exemple, installer les enceintes sur des pieds derrière et au–dessus du mélangeur donne habituellement de meilleurs résultats qu’en les plaçant sur le bandeau d’affichage du dit mélangeur.

Dégagement minimal

On doit prévoir un espace suffisant pour le refroidissement de l’amplificateur et pour le bon fonctionnement de l’évent quand l’enceinte est installée dans un endroit restreint tel un meuble ou une unité murale. On doit laisser autour de l’enceinte un espace libre qui donne sur la position d‘écoute. Un espace minimal de 5 centimètres (2 pouces) doit être laissé derrière, au-dessus, et de chaque côté de l’enceinte. L’ espace adjacent à l’amplificateur doit être ou ventilé ou de dimensions suffisantes pour dissiper la chaleur de façon à ce que la température ambiante n’excède pas 35 degrés Celsius (95°F).

Options de montage

La 8030A offre plusieurs options de montage; Le support de table isolant contre les vibrations Iso-Pod^MC (Isolation Positioner/Decoupler^MC) permet d'incliner les enceintes pour un alignement correct des axes acoustiques. Le support peut s'attacher à trois points d'ancrage, permettant la symétrie verticale et horizontale. Le dessous de l'enceinte est muni d'un orifice fileté 3/8" UNC pour permettre le montage sur un pied de microphone standard. L' arrière de l'enceinte est conçu pour recevoir un support Omnimount® de format 20.5, deux vis M6X10 mm sont requises.

Entretien

Cet appareil ne comporte aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Confiez l'entretien ou la réparation de votre 8030A à un service technique qualifié.

Considérations à propos de la sécurité

Bien que la 8030A ait été conçue pour répondre aux normes de sécurité internationales, afin d'assurer une utilisation sécuritaire et de maintenir l'appareil en condition d'utilisation sécuritaire, veuillez observer les avertissements suivants ;

- Ne pas utiliser ce produit avec une source d'alimentation électrique sans mise à terre car cela pourrait présenter un danger pour l' utilisateur.
- Ne pas exposer l'enceinte à l'eau ou l'humidité. Ne pas placer d'objet rempli de liquide, tel un vase, sur ou près de l'enceinte.
- Cet appareil peut générer des niveaux de pression acoustique de plus de 85 dB SPL, ce qui pourrait entraîner des dommages permanents à l'ouïe.
- Une circulation d'air derrière l'enceinte est requise afin de permettre le refroidissement de l'amplificateur. Ne pas obstruer le flux d'air autour de l'enceinte.
- Noter que l'enceinte n'est pas complètement débranchée du secteur tant que le cordon n'est pas débranché soit de l'enceinte ou de la prise d'alimentation.

Garantie

Ce produit est garanti pour une période de deux ans contre les défauts de matériaux ou de fabrication. Vous référer au fournisseur pour les détails complets des termes de vente et de garantie.

Déclaration de conformité CE

Traduit pour l'information de l'utilisateur seulement, le texte de la déclaration officielle est en anglais. Ce document confirme que le système de moniteur GENELEC 8030A est conforme aux spécifications de produit suivantes ;

Sécurité:
EN 60065: 2002 + A1:2006 + A11:2009/
IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005

EMC:
EN 55020 A2: 2008, EN 55013: (2001)+ A1 : 2003 + A2: 2009,
EN 61000-3-2: 2006, EN 61000-3-3 A2: 2005

Ce produit est conforme aux demandes de la Directive de Basse Tension 2006/95/EC et Directive EMC 2004/108/EC.

Ce produit est conforme aux demandes de la Directive de basse tension 73/23/EEC et EMC Directive 89/336/EEC tel qu'amendé par la Directive 93/68/EEC.

Signé:

Ilpo Martikainen

Position: Directeur
Date: 12 Janvier 2009

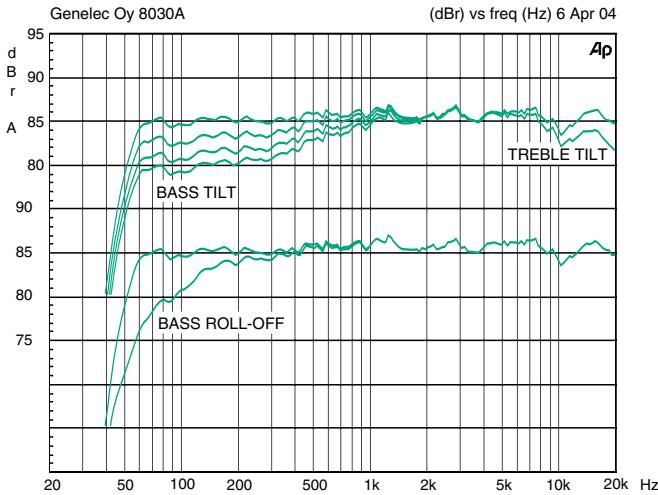



Illustration 4. Les courbes montrent l'effet des commandes “Bass Tilt”, “Treble Tilt” et “Bass Roll-Off” sur la réponse en fréquence en champ libre de la 8030A.

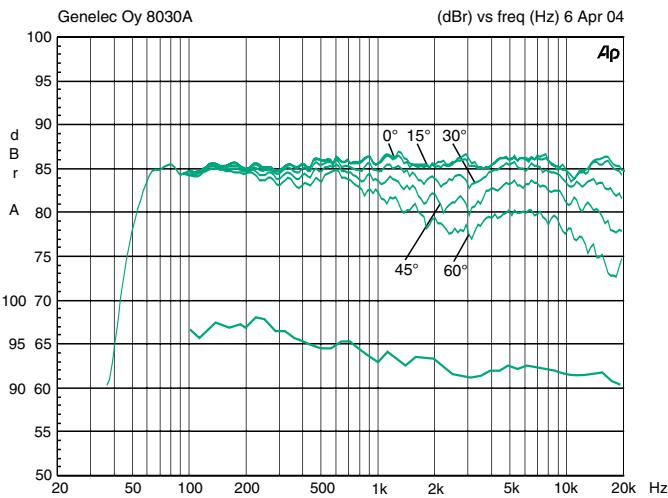



Illustration 5. Le groupe de courbes montre les caractéristiques de directivité horizontale de la 8030A mesurées à 1 m. La courbe inférieure montre la réponse en puissance de l'enceinte.

SPECIFICATIONS DES ENCEINTES

Limite en basses fréquences à –3 dB: ≤ 55 Hz

Limite en hautes fréquences à –3 dB: ≥ 21 kHz

Réponse en fréquence en champ libre:
58 Hz – 20 kHz (± 2,0 dB)

Niveau sinusoidal maximum à court terme, dans l'axe, demi espace, moyenne de 100 Hz à 3 kHz:
@ 1 m ≥ 100 dB SPL
@ 0,5 m ≥ 106 dB SPL

Niveau RMS maximum à long terme, dans les conditions ci-dessus avec un signal IEC pondéré (limité par le circuit de protection du transducteur): @ 1 m ≥ 97 dB SPL

Niveau maximum en crête, par paire, au-dessus du bandeau de console @ 1 m de l'ingénieur avec un signal musical: ≥ 108 dB

Bruit de fond en champ libre @ 1 m dans l'axe:
≤ 10 dB (pondération-A)

Distortion harmonique à 85 dB SPL @ 1 m dans l'axe:

Freq:	50…100 Hz	< 2 %
	> 100 Hz	< 0.5 %

Transducteurs:

Grave	130 mm (5") cône
Aigu	19 mm ($^{3}/_{4}$") dôme en métal

Les deux tranducteurs sont blindés magnétiquement

Poids: 5,6 kg (12.3 lb)

Dimensions:

Hauteur	299 mm ($11^{13}/_{16}$") (avec socle de support)
Hauteur	285 mm ($11^{1}/_{4}$") (sans socle de support)
Largeur	189 mm ($7^{7}/_{16}$")
Profondeur	178 mm (7")

SECTION FILTRES

Connections:
Entrée: XLR femelle, symétrique 10 kOhm, broche 1 terre, broche 2 +, broche 3 -

Sortie: XLR mâle, symétrique 100 Ohm broche 1 terre, broche 2 +, broche 3 -

Niveau d'entrée pour un signal de sortie de 100 dB SPL à 1 m: -6 dBu avec contrôle de volume au max

Plage du contrôle de volume:
-80 dB relatif à la sortie maximum

Le niveau de sortie est de 0 dB par rapport au signal d'entrée, mais réglable par le contrôle de volume

Fréquence de coupure grave/aigu: 3.0 kHz

Contrôle du Treble Tilt de: 0 à –2 dB @ 15 kHz

Contrôle du Bass Roll-Off de –6 dB @ 85 Hz
(à utiliser conjointement avec un caisson grave 7050B)

Contrôle du Bass Tilt par pas de –2 dB:
0 à –6 dB @ 100 Hz

La position 'CAL' se réfère à tous les contrôles de tonalité sur 'off' et le contrôle du volume sur maximum (butée sens horaire).

SECTION AMPLIFICATION

Amplificateur de grave, puissance de sortie avec charge de 8 Ohm: 40 W
Amplificateur d'aigu, puissance de sortie avec charge de 8 Ohm: 40 W
La puissance de sortie à long terme est limitée par les circuits de protection des transducteurs

Distortion du système d'amplification en niveau nominal:

DHT	≤ 0,05 %
SMPTE-IM	≤ 0,05 %
CCIF-IM	≤ 0,05 %
DIM 100	≤ 0,05 %

Rapport signal-bruit pour niveau de sortie maximum:

Grave	≥ 100 dB
Aigu	≥ 100 dB

Voltage d'alimentation:	100, 120, 220 ou 230 V selon les régions
Tolérance de l'alimentation:	±10 %
Consommation de puissance:	
En veille	10 VA
Sortie maximale	80 VA

8030A

Aktiivikaiutin

Yleistä

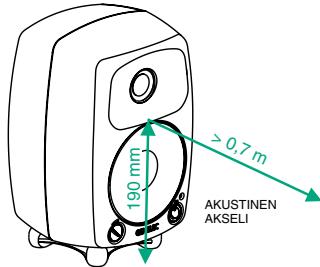
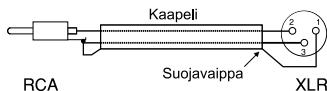
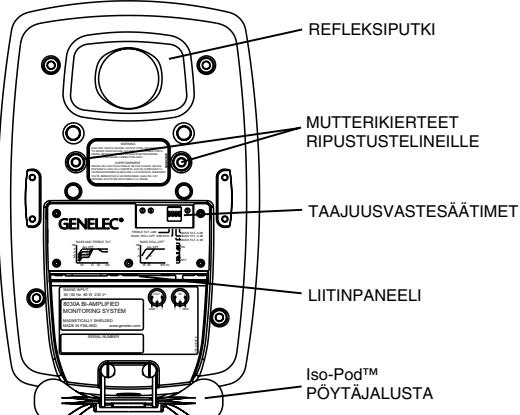
GENELEC 8030A on pienikokoinen, mutta erittäin suorituskykyinen aktiivikaiutin. Se soveltuu lähikenttämonitoriksi äänitysstudioihin, ulkolähetysautoihin, radio- ja TV-lähetysten äänen tarkkailuun, julkisiin tiloihin, installaatioihin, kotistudioihin, multimediatuotantoon, tietokoneiden audiojärjestelmiin ja kotiteattereihin. Kaiutinkoteloon on integroitu päätevahvistimet, säädettävän aktiivisen jakosuotimen ja kaiutinelementtien ylikuormitussuojauspiirit. Uusi Minimum Diffraction Enclosure™ (MDE™)-kotelorakenne ja edelleen kehitetty Directivity Control Waveguide™ (DCW™)-suuntain takaavat tasapainoisen toiston vaikeissakin akustisissa ympäristöissä. Tarvittaessa 8030A:n bassotoistoa voidaan tukea Genelec 7050B- tai 7060B-subwooferilla.

Liitännät

Kaiuttimien mukana toimitetaan suojamaadoitetut verkkovirtajohdot. Älä kytke kaiutinta suojamaadoittamattomaan pistorasiaan.

Ennen kuin teet mitään kytkentöjä, varmista, että kaikista laitteista on kytketty virta pois. Audiosignaalia varten kaiuttimissa on kaksi balansoitua XLR-liitintä, ”INPUT” (naaras XLR) ja ”OUTPUT” (uros XLR). Äänilähteeltä tuleva signaalijohto kytketään ”INPUT”-liittimeen. Ellei äänilähteessä ole balansoitua antoliitäntää, voidaan käyttää kuvan 2 mukaisesti kytkettyä signaalijohtoa.

Genelec 8030A-aktiivikaiuttimet saa kytkeä ainoastaan linjatasoista signaalia antavaan äänilähteeseen, ei milloinkaan päätevahvistimen tai integroidun vahvistimen kaiutinliittimiin.

”OUTPUT”-liitin on tarkoitettu Genelec 7050A- tai 7050B- subwooferin kytkentään tai enintään kuuden 8030A-aktiivikaiuttimen ketjuttamiseen. Signaalijohdot kytketään tästä liittimestä ketjun seuraavan kaiuttimen ”INPUT”-liittimeen. Koko ketjun äänenvomakuutta voidaan säätää ketjun ensimmäisen kaiuttimen herkkyyssäätimestä. Ketjun muiden kaiuttimien herkkyyssäätimet tulee kääntää myötäpäivään maksimiasetukselle. Kytke virta päälle vasta kun kaikki liitännät on tehty.

Kuva 1: Kaiuttimen akustisen akselin sijainti.

Kuva 2: Balansoimattomaan RCA-liittimeen liitettäessä tarvittavan välikaapelin kytkentä.

Kuva 3: 8030A:n takapaneeli.

Herkkyyden säätö

Kaiuttimen ottoliitännän herkkyys (äänenvoimakkuus) voidaan säätää sopivaksi etuseinän oikeassa alakulmassa olevalla voimakkuussäätimellä.

Taajuusvastesäätöjen käyttö

Kaiuttimen taajuusvastetta voidaan muokata kuuntelutilan akustisista ominaisuuksista ja kaiuttimien sijoituksesta johtuvien toistovirheiden kompensoimiseksi. Säätö tehdään kaiuttimen takapaneelissa olevien “Treble Tilt”-, “Bass Tilt”- ja “Bass Roll-Off”-kytkimien avulla. Kaikki säädöt asetetaan tehtaalla asentoon “OFF”, mikä antaa tasaisen taajuusvasteen kaiuttomassa tilassa. Säätöjen vaikutus toistovasteeseen on esitetty kuvassa 4.

Suosittelemme akustisen mittausjärjestelmän (esim. WinMLS) käyttöä kaiuttimien säätämisessä. Ellei tällaista ole käytettävissä, säätö voidaan tehdä myös korvakuulolta sopivia testiäänitteitä ja -signaaleja hyväksikäyttäen. Taulukko 1 sisältää muutamia suuntaa-antavia säätöesimerkkejä. Kaiuttimien sijoitus ja akustinen ympäristö vaikuttaa ratkaisevasti säätötarpeeseen, joten säätöön kannattaa ryhtyä vasta kun kuuntelutilan järjestys on saatu lopulliseen muotoonsa.

Treble Tilt

Treble Tilt-säätö (kytkin 1) vaimentaa kaiuttimen diskanttitoistoa 5 kHz:n yläpuolella 2 dB, mitä voidaan käyttää liian kirkkaalta tuntuvan toiston korjaamiseen.

Kaiuttimien sijoitus	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass roll–off
Kaiuttomassa tilassa	OFF	OFF	OFF
Vapaasti seisovana vaimennetussa tilassa	OFF	OFF	OFF
Vapaasti seisovana kaikuvassa tilassa	OFF	-2 dB	OFF
Lähikentässä, heijastavan tason päällä	OFF	-4 dB	OFF
Lähellä seinää	OFF	-6 dB	OFF
7050B-subwooferin kanssa	Kuten yllä	Kuten yllä	ON

Taulukko 1: Suositeltavat taajuusvastesäätimien (tone control) asetukset kaiuttimien sijoituksen mukaan

Bass Tilt

Bass Tilt-säädön avulla voidaan vaimentaa kaiuttimen bassotoistoa 1 kHz:n alapuolella. Tämä on usein tarpeen, kun kaiutin sijoitetaan lähelle seinää tai muuta rajapintaa. Vaimennustasoja on kolme: -2 dB (kytkin 3 “ON”), -4 dB (kytkin 4 “ON”) ja -6 dB (kytkimet 3 ja 4 “ON”).

Bass Roll-Off

Bass Roll-Off-säätö (kytkin 2) aktivoi 85 hertsin taajuudelle ylipäästösuodatuksen, jolla 8030A-aktiivikaiutin sovitetaan yhteen Genelec 7050A/B-aktiivisubwooferin kanssa. Tämä kytkin pitää aina asettaa asentoon ”ON”, kun 8030A:ta käytetään 7050A/B-aktiivisubwooferin kanssa.

Kaiuttimien sijoitus

Kohdista kuuntelupisteeseen

Suuntaa kaiuttimet kuuntelualueen keskipisteeseen pään korkeudelle. Suuntaus on tehty oikein, kun kaikkien kaiuttimien akustiset akselit (kuva 1) leikkaavat kuuntelupisteessä. Kaiuttimet kannattaa sijoittaa pystyasentoon, sillä se minimoi vaihevirheet jakotaajuudella.

Sijoita symmetrisesti

Sijoita kaiuttimet samalle etäisyydelle kuuntelupisteestä ja mahdollisimman symmetrisesti sekä toistensa, että huoneen rajapintojen suhteen. Tämä toteutuu, kun kuuntelupiste on huoneen keskilinjalla ja kaiuttimet sijoitetaan symmetrisesti keskilinjan suhteen.

Minimoi heijastukset

Kaiuttimen lähellä sijaitsevista esineistä ja pinnoista tulevat akustiset heijastukset voivat aiheuttaa toiston värittymistä ja sumentaa äänikuvaa. Tämä kannattaa ottaa huomioon kaiuttimia sijoitettaessa ja mahdollisuuksien mukaan siirtää heijastuksia aiheuttavat tietokoneen näytöt, kaapit tms. pois kaiuttimien läheltä ja sijoittaa kaiuttimet niin, että ne ovat kauempana jäljelle jäävistä heijastuksia aiheuttavista pinnoista. Tarkkailukaiuttimia ei esimerkiksi kannata sijoittaa äänipöydän päälle, vaan riittävän korkeille lattiajalustoille äänipöydän taakse, josta ne voidaan suunnata alas äänitarkkailijaa kohti.

Vähimmäisetäisyydet

Vahvistimien jäähdytyksen ja refleksiputken toi-

minnan takaamiseksi pitää kaiuttimien taakse, sivuille ja päälle jäädä kuunteluhuoneeseen avautuva, vähintään viiden senttimetrin vapaatila. Kaiutinta ei saa käyttää tilassa, jonka lämpötila on yli 35° C.

Pöytäjalusta ja kiinnitysmahdollisuudet
Kaiuttimien mukana toimitettava Isolation Positioner/Decoupler™ (Iso-Pod™)-jalusta mahdollistaa kaiuttimen kallistamisen ylä- tai alaviistoon. Jalusta voidaan kiinnittää myös kaiutinkotelon pitkille sivuille, jos kaiuttimet halutaan sijoittaa vaaka-asentoon. (kuva 3).

Genelec 8030A voidaan kiinnittää Omnimount® Series 20.5-kaiutintelineisiin kaiutinkotelon takaseinässä olevien M6x10-mutterikierteiden avulla. Kotelon pohjassa on 3/8” UNC-mutterikierre, jolla kaiutin voidaan kiinnittää mikrofonitelineeseen.

Turvallisuusohjeita

Genelec-aktiivikaiuttimet on suunniteltu ja valmistettu täyttämään kansainväliset turvallisuusnormit. Virheellisestä käytöstä saattaa kuitenkin seurata vaaratilanne, joten seuraavia ohjeita on aina noudatettava:

- Laitetta ei saa asettaa alttiiksi kosteudelle tai roiskevedelle. Se on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan kuivassa huonetilassa.
- Huolto- ja korjaustoimia saa suorittaa vain valmistajan valtuuttama huoltohenkilöstö.
- Älä avaa kaiutinkoteloa tai irrota laitteesta mitään osia.
- Laitteen saa kytkeä ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan.
- Huomaa, että vahvistin ei ole täysin jännitteetön ellei virtajohtoa ole irrotettu pistokkeesta.

VAROITUS!
Genelec 8030A-aktiivikaiuttimet pystyvät tuottamaan yli 85 desibelin äänenpaineen, mikä voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion.

Huolto

Kaikki huolto- ja korjaustoimet on annettava valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huoltohenkilöstön suoritettaviksi. Älä avaa laitetta itse.

Takuu

Genelec Oy antaa tuotteilleen kahden vuoden takuun ostopäivästä lukien. Takuu kattaa valmistusvirheet ja materiaaliviat.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

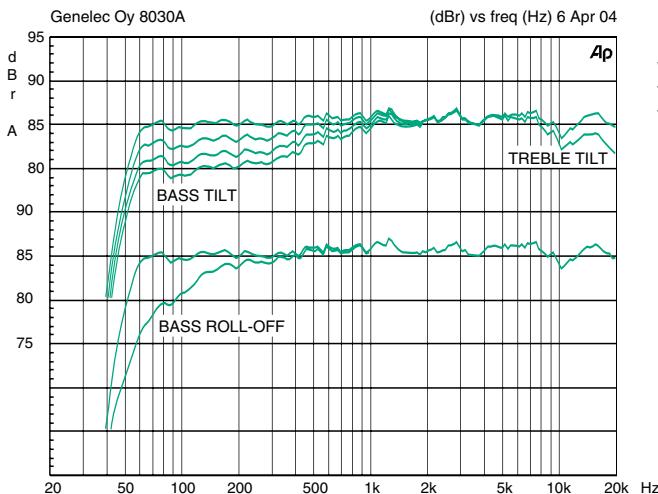
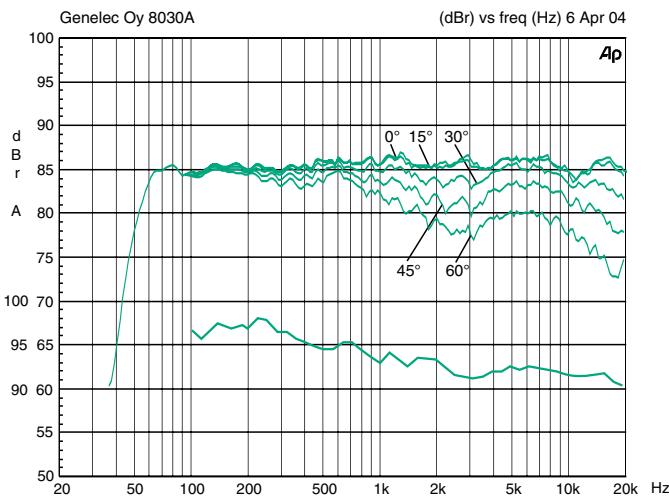
Genelec 8030A-aktiivikaiuttimet täyttävät seuraavien EU-direktiivien vaatimukset:

Pienjännitedirektiivi 2006/95/EC ja EMC-direktiivi 2004/108/EC.

Testauksessa on käytetty seuraavia standardeja:

Sähköturvallisuus: EN 60065: 2002 + A1:2006 + A11:2009/ IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005

EMC: EN 55020 A2: 2008, EN 55013: (2001)+ A1 : 2003 + A2: 2009, EN 61000-3-2: 2006, EN 61000-3-3 A2: 2005

Ilpo Martikainen
Hallituksen puheenjohtaja
12. tammikuuta 2009

Kuva 4: Taajuusvastesäätimien vaikutus 8030A:n toistovasteeseen.

Kuva 5: Ylemmät käyrät esitttävät 8030A:n taajuusvasteen eri kulmista mitattuna (kaiutin pystyasennossa, mittausetäisyys 1 m). Alempi käyrä on kaiuttimen tehovaste.

TEKNISET TIEDOT

Alarajataajuus, –3 dB: ≤ 55 Hz

Ylärajataajuus, –3 dB: ≥ 21 kHz

Taajuusvaste vapaakentässä:
58 Hz – 20 kHz (± 2,0 dB)

Hetkellinen maksimiäänenpaine mitattuna sinisignaalilla puoliavaruuteen. Keskiarvo taajuusalueella 100 Hz...3 kHz:
@ 1 m ≥ 100 dB SPL
@ 0,5 m ≥ 106 dB SPL

Suurin jatkuva (RMS) äänenpaine IEC-painotetulla kohinalla mitattuna (elementtien suojapiirin rajoittama):
@ 1 m ≥ 97 dB SPL

Kaiutinparin tuottama äänenpaineen huippuarvo (peak) musiikkimateriaalilla 1 metrin mittausetäisyydellä:
≥ 108 dB

Akustinen pohjakohinataso 1 m:n etäisyydellä:
≤ 10 dBA

Harmoninen särö 85 dB 1 m mittausakselilla::
Taajuus: 50…100 Hz < 2 %
>100 Hz < 0,5 %

Kaiutinelementit:
Basso 130 mm (5") kartio
Diskantti 19 mm ($^{3}/_{4}$") metallikalotti
Molemmat elementit ovat magneettisuojattuja

Paino: 5,6 kg (12.3 lb)

Mitat
Korkeus 299 mm ($11^{13}/_{16}$")
(mukaanlukien Iso–Pod™ pöytäjalusta)
Korkeus 285 mm ($11^{1}/_{4}$")
(ilman Iso–Pod™ pöytäjalustaa)
Leveys 189 mm ($7^{7}/_{16}$")
Syvyys 178 mm (7")

JAKOSUODIN

Liittimet: Input (ottoliitin): XLR naaras, balansoitu
10 kOhm, napa 1 maa, napa 2 +, napa 3 –

Output (antoliitin): XLR uros, balansoitu
100 Ohm, napa 1 maa, napa 2 +, napa 3 –

Tarvittava signaalitaso 100 dB SPL äänenpaineen tuottamiseen 1 m:n mittausetäisyydellä:
-6 dBu herkkyyssäädön maksimiasetuksella

Herkkyyssäätimen vaikutus:
-80 dB vaimennus maksimiäänenpaineesta

Output-liittimestä lähtevän signaalin taso on 0 dB verrattuna Input-liittimeen tulevaan signaaliin, mutta vaimennettavissa herkkyyssäätimen avulla.

Jakotaajuus: 3,0 kHz

Treble Tilt-säädön vaikutus: 0 ... -2 dB @ 15 kHz

Bass Roll-Off-säätö muuttaa alarajataajuuden 85 hertsiin (-6 dB) 7050B-subwooferin kytkemistä varten.

Bass Tilt-säädön vaikutus: 0, -2, -4 tai -6 dB @ 100 Hz

Säätimien 'CAL' asento: Kaikki tajuusvastesäätimet asennossa "off" ja herkkyyden säätö maksimiasennossa.

VAHVISTIMET

Bassovahvistimen teho 8 Ohmin kuormalla: 40 W
Diskanttivahvistimen teho 8 Ohmin kuormalla: 40 W
Kaiutinelementtien suojauselektroniikka rajoittaa vahvistimien jatkuvaa tehoa.

Vahvistimien särö nimellisteholla:
THD ≤ 0,05 %
SMPTE-IM ≤ 0,05 %
CCIF-IM ≤ 0,05 %
DIM 100 ≤ 0,05 %

Kohinaetäisyys täydellä teholla:
Basso ≥ 100 dB
Diskantti ≥ 100 dB

Käyttöjännite: 100, 120, 220 tai 230 V
kohdemaan standardin mukaan

Sallittu jännitteen vaihtelu: ±10 %

Tehonkulutus:
Ilman kuormaa 10 VA
Maksimikuormalla 80 VA

Bruksanvisning

8030A

Aktivt monitorsystem

Allmän beskrivning

Den bi-ampade Genelec 8030A är en tvåvägs aktiv monitorhögtalare, som designats för att vara liten, men ändå ha hög uteffekt, minimal färgning av ljudet och brett frekvensomfång.

8030A är idealisk för närfältslyssning, mobila inspelningsstudior, broadcast- och TV-kontrollrum, surroundljudsystem, hemstudior, multimediatillämpningar och även som komplement till ljudkort i datorer. Det är en aktiv högtalare med högtalarelement, effektförstärkare, aktivt delningsfilter och skyddskretsar. Den speciella MDE™ (Minimum Diffraction Enclosure™) -lådan är tillverkad av formgjuten aluminium, som har formats för att minimera diffraktionsfenomen.

Tillsammans med den avancerade Directivity Control Waveguide™ (DCW™) kan denna design skapa en mycket jämn och balanserad frekvensgång, även i svåra akustiska miljöer. När det behövs kan man komplettera 8030A:s basåtergivning med hjälp av en Genelec 7050B eller 7060B subbas.

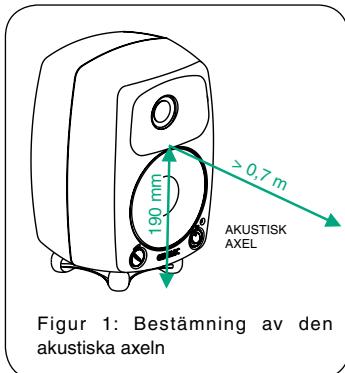
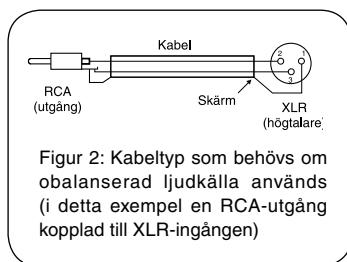
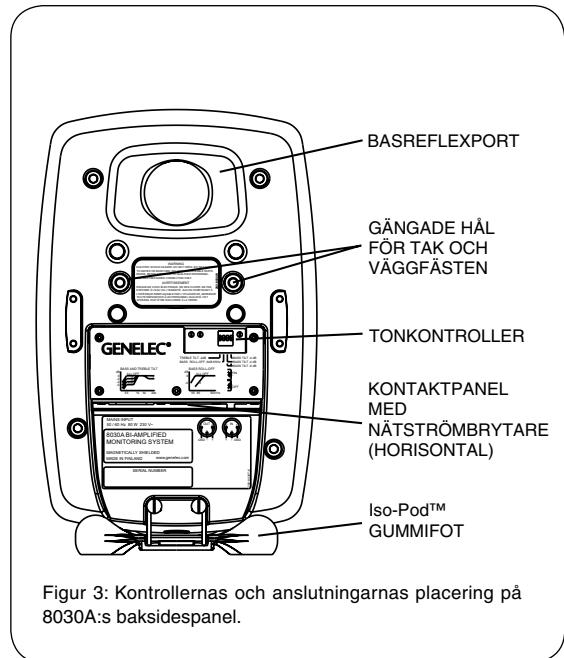
Placering av högtalarna

Varje 8030A har inbyggda förstärkare och levereras med, nätkabel och denna bruksanvisning. Efter uppackningen bör högtalaren placeras i önskad lyssningsposition. Tänk på att skärningspunkten för högtalarnas akustiska axlar bör hamna i öronhöjd vid lyssningsplatsen (se fig 1).

Anslutningar

Innan högtalaren ansluts kontrollera att nätströmbrytaren är frånslagen och att volymkontrollen är helt neddragen (helt moturs) (se figur 1). Nätströmbrytaren finns på baksidan av högtalaren (se figur 3). Använd den medföljande nätsladden för att ansluta högtalaren till ett jordat strömuttag. Anslut aldrig högtalaren till ett ojordat uttag, använd heller aldrig en ojordad nätkabel.

Ljudkällan ansluts via en 10 kiloohms balanserad XLR-kontakt (hona) med beteckningen ”INPUT”. En obalanserad signalkälla kan användas, om XLR-kontaktens pinne 3 jordas till pinne 1 i den ände av kabeln där den obalanserade ljudkällan ansluts (se fig 2). XLR-utgången (hane, märkt ”OUTPUT”) kan användas för att seriekoppla upp till sex 8030A, eller för att ansluta en Genelec 7050B subbas. Volymkontrollen dämpar signalen på denna utgång, så den första ”master”-högtalaren i en sådan kedja kan användas för att styra volymen på hela kedjan. Volymkontrollen på ”slav”-högtalarna ska vridas upp till maxläget (helt medurs).

Så snart alla anslutningar gjorts, kan man sätta på högtalarna.

Figur 1: Bestämning av den akustiska axeln

Figur 2: Kabeltyp som behövs om obalanserad ljudkälla används (i detta exempel en RCA-utgång kopplad till XLR-ingången)

Figur 3: Kontrollernas och anslutningarnas placering på 8030A:s baksidespanel.

Volymkontroll

Ingångskänsligheten hos 8030A kan anpassas till utsignalen på ansluten mixer, eller annan signalkälla, genom att man justerar volymkontrollen på högtalarens framsida.

Inställning av tonkontrollerna

Frekvensåtergivningen hos Genelec 8030A kan anpassas till den akustiska miljö, som den ska användas i, med hjälp av tonomkopplarna på baksidespanelen.

Dessa kontroller är Treble Tilt, Bass Tilt och Bass Roll-Off. Ett akustiskt mätsystem, som till exempel WInMLS, rekommenderas för att analysera effekten av de gjorda justeringarna, men en noggrann lyssning, tillsammans med lämpliga testskivor, kan ge goda resultat om inte ett testsystem finns tillgängligt. Tabell 1 visar några typiska grundinställningar i olika lyssningssituationer. Bild 4 visar effekten av kontrollinställningarna i ett ekofritt rum.

Treble Tilt

Treble Tilt-kontrollen (switch 1) sänker diskantåtergivningen hos högtalaren vid frekvenser över 5 kHz med 2 dB. Detta kan användas för att mjuka upp återgivningen hos ett system som låter vasst i diskanten.

Bass Tilt

Bass Tilt-kontrollen erbjuder tre olika dämpnivåer vid 2 kHz hos högtalaren, ofta nödvändigt när högtalaren placeras nära en vägg eller liknande. Dämpnivåerna är -2 dB (switch 3 ON), -4 dB (switch 4 ON) och -6 dB (båda switcharna ON).

Högtalarens placering i rummet	Treble Tilt	Bass Tilt	Bass Roll-Off
Ekofritt rum	OFF	OFF	OFF
Fritt placerad i dämpat rum	OFF	OFF	OFF
Fritt placerad i rum med efterklang	OFF	-2 dB	OFF
Närfält eller placering på mätarbrygga till mixer	OFF	-4 dB	OFF
Nära vägg	OFF	-6 dB	OFF
Tillsammans med 7050B subbas	Se ovanför	Se ovanför	ON

Tabell 1: Lämpliga tonkontrollinställningar för olika akustiska miljöer

Bass Roll-Off (Basavskärning)

Bass Roll-Off (switch 2) aktiverar ett högpassfilter vid 85 Hz som komplement till de lågpassfilter som finns i Genelec 7050B och 7050A subbasar. Den här switchen ska alltid stå i läge ON när dessa subbasar används.

Fabriksinställningen hos alla dessa tonkontroller är OFF för att ge en rak grundkurva i en mätsituation. Börja alla justeringar i detta läge. Mät, eller lyssna, systematiskt samtidigt som ni går igenom de olika inställningarna för att komma fram till den bästa balansen på ljudkurvan.

Monteringsanvisningar

Rikta högtalarna korrekt

Placera alltid högtalarna så att skärningspunkten för deras akustiska axlar hamnar i öronhöjd vid lyssningsplatsen (se fig 1). Placera högtalarna vertikalt för att minimera akustiska utsläckningseffekter vid högtalarens delningsfrekvens.

Tänk på symmetrin

Kontrollera att högtalarna placerats symmetriskt och på samma avstånd från lyssningspositionen. Om möjligt, placera systemet så att lyssningspositionen är belägen på rummets centrumlinje och så att högtalarna befinner sig på samma avstånd från denna.

Minimera reflektioner

Akustiska reflektioner från föremål nära högtalarna, som till exempel bord, skåp, datorskärmar etc, kan skapa oönskade färgningar och luddighet i ljudbilden. Dessa reflektioner kan minimeras genom att man undviker att placera högtalarna i närheten av sådana föremål.

Genom att till exempel montera högtalarna på stativ bakom och ovanför mixerbordet och samtidigt luta dem nedåt och rikta dem i öronhöjd mot den tänka lyssningpositionen, når man ofta bättre resultat än om högtalarna placeras ovanpå mixerns mätarbrygga.

Säkerhetsavstånd

Man måste säkerställa kylning av förstärkaren och funktionen hos basreflexporten om högtalarna placeras i ett trångt utrymme som till exempel i ett skåp eller infällda i väggen. Det måste alltid finnas ett fritt utrymme om minst 5 cm på högtalarens alla sidor

(undersidan undantagen); alltså ovanför, bakom och på båda sidor om högtalaren.

Utrymmet närmast förstärkaren måste endera vara väl ventilerat eller tillräckligt stort för att inte den omgivande temperaturen ska överstiga 35 grader Celsius.

Monteringsalternativ

Genelec 8030A erbjuder flera olika monteringsalternativ: Iso-Poden™ (Isolation Positioner/Decoupler™), den vibrationsisolerande gummifoten gör det möjligt att luta högtalaren för att på så sätt justera riktningen hos dess akustiska axel.

På högtalarens undersida finns ett 3/8" UNC-gängat hål som passar till ett vanligt standardmikrofonstativ. På baksidan finns ett par M6 x 10 mm hål som passar till Omnimount® -hållare i storlek 20.5 eller den det väggfäste som medföljer högtalaren.

Underhåll & Service

Inga delar som användaren själv kan reparera återfinns i förstärkardelen. All service eller reparation av 8030A ska göras av kvalificerad servicepersonal. (se http://www.genelec.se/service-reservdelar/)

Säkerhetsföreskrifter

Även om alla internationella säkerhetskrav har följts vid tillverkningen av 8030A, bör största vikt läggas vid följande varningar, för att man på så sätt ska kunna arbeta under säkra förhållanden med högtalaren:

- Service och underhåll på högtalaren får endast göras av kvalificerad servicepersonal. Högtalaren får inte öppnas.
- Använd aldrig högtalaren med ojordad nätsladd eller ansluten till ett ojordat nätutag, eftersom detta kan äventyra den elektriska säkerheten.
- Utsätt inte högtalaren för vatten eller fukt. Placera inte föremål som innehåller vätska, som t ex en blomvas, ovanpå eller i närheten av högtalaren.
- Högtalaren kan producera ljudtryck som överstiger 85 dB, vilket kan förorsaka permanenta hörselskador.
- Ett fritt flöde av luft runt högtalaren är nödvändigt för att ge tillräcklig kylning. Förhindra inte detta luftflöde.
- Tänk på att förstärkaren inte är helt frånkopplad från nätspänningen förrän nätsladden dragits ur förstärkaren eller vägguttaget.

Garanti

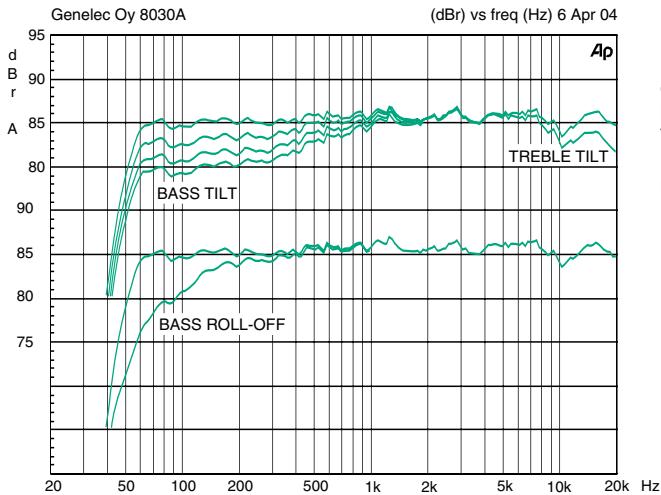
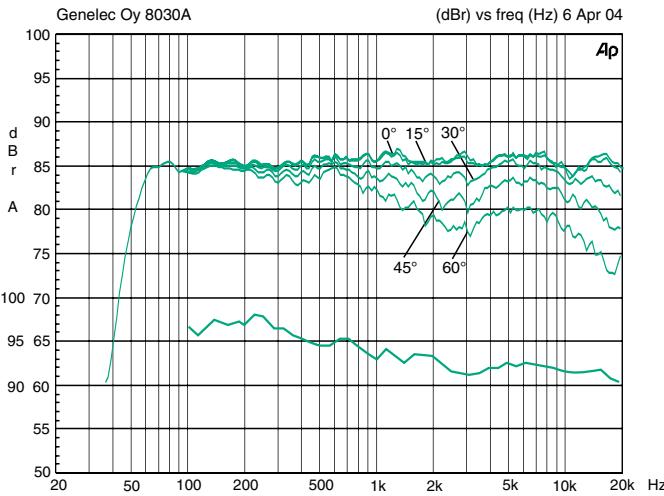
Denna produkt har ett två års garanti mot material- eller tillverkningsfel. Vänd er till er återförsäljare för att få alla försäljnings- och garantivillkor.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Denna paragraf säkerställer att Genelec Monitoring System 8030A uppfyller följande standarder:

Säkerhet:
EN 60065: 2002 + A1:2006 + A11:2009/
IEC 60065:2001 7th Edition + A1: 2005
EMC:
EN 55020 A2: 2008, EN 55013: (2001) + A1: 2003 + A2: 2009, EN 61000-3-2 (2006), EN 61000-3-3 A2: 2005

Denna produkt följer direktiven i The Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC

Undertecknat: Ilpo Martikainen
Befattning: Styrelseordförande
Datum: 12-januari-2009

Figur 4. Ovanstående kurvor visar effekten av de olika inställningarna hos Bass Tilt-, Treble Tilt- och Bass Roll-Off-kontrollerna i fritt fält med 8030A

Figur 5. Den övre gruppen av kurvor visar den horisontella riktningskarakteristiken hos 8030A mätt vid 0, 15, 30, 45 samt 60 graders vinkel på 1 m avstånd. Den undre visar systemets effektkurva

TEKNISKA FAKTA

Undre brytfrekvens, –3 dB: ≤ 55 Hz

Övre brytfrekvens, –3 dB: ≥ 21 kHz

Frekvensomfång:
58 Hz – 20 kHz (± 2,0 dB)

Maximalt kortvarigt ljudtryck, sinusvåg, på högtalarens axel, medelvärde från 100 Hz till 3 kHz:
@ 1 m ≥ 100 dB SPL
@ 0,5 m ≥ 106 dB SPL

Maximalt långvarigt RMS-ljudtryck under samma förhållanden, med IEC-vägt brust (begränsat av högtalarens överstyrningsskydd): @ 1 m ≥ 97 dB SPL

Maximalt ljudtryck per par @ 1 m med musikmaterial:
≥ 108 dB

Egenbrus i fritt fält @ 1 m on axis:
≤ 10 dB (A-vägt)

Harmonisk distorsion vid 85 dB SPL @ 1 m on axis:
Frekvens: 50…100 Hz < 2 %
>100 Hz < 0.5 %

Element: Bas 130 mm (5") konhögtalare
Diskant 19 mm ($^{3}/_{4}$") metalldom
Båda elementen är magnetiskt skärmade

Vikt: 5,6 kg (12.3 lb)

Mått: Höjd 299 mm ($11^{13}/_{16}$")
(med Iso-Pod™ bordsstativ)
Höjd 285 mm ($11^{1}/_{4}$")
(utan Iso-Pod™ bordsstativ)
Bredd 189 mm ($7^{7}/_{16}$")
Djup 178 mm (7")

DELNINGSFILTER

Kontakter: Ingång: XLR hylsa, balanserad 10 kOhm
Stift 1 jord, stift 2+, stift 3 -

Utgång: XLR stift, balanserad 100 Ohm,
Stift 1 jord, stift 2+, stift 3-

Insignal för 100 dB SPL utsignal på 1 m avstånd:
-6 dBu med volymkontrollen på max

Volymkontrollens omfång: -80 dB relativt max utsignal

Utgångssignalennivån är 0dB relativt till ingångssignalnivån men justerbar med nivåkontroll

Delningsfrekvens, Bas/Diskant: 3,0 kHz

Treble Tilt-kontrollens omfång: 0 till –2 dB @ 15 kHz

Bass Roll-Off-kontrollens omfång: –6 dB-steg @ 85 Hz
(används tillsammans med subbasen 7050B)

Bass Tilt-kontrollens omfång i –2 dB-steg:
0 till –6 dB @ 100 Hz

CAL-läget (kalibreringsläget) är med alla tonkontroller i off-läge (av) och ingångskänsligheten i maxläge (fullt medurs).

FÖRSTÄRKARDEL

Basförstärkarens uteffekt vid 8 Ohms belastning: 40 W
Diskantförstärkarens uteffekt vid 8 Ohms belastning:40 W
Långvarig överstyrning förhindras av högtalarens överbelastningsskydd.

Förstärkarens distorsion vid nominell uteffekt:
THD+N ≤ 0,05 %
SMPTE-IM ≤ 0,05 %
CCIF-IM ≤ 0,05 %
DIM 100 ≤ 0,05 %

Signal/Brusförhållande, vid full uteffekt:
Bas ≥ 100 dB
Diskant ≥ 100 dB

Nätspänning:
100, 120, 220 eller 230 V
beroende på område
Spänningstolerans: ±10 %
Effektförbrukningn:
Tomgång 10 VA
Full uteffekt 80 VA